

Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

Mit der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

23. Jahrgang Nr. 2	Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem	Berlin, Anfang Februar 1943
	Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich 5,40 RM Ausgabe am 5. jeden Monats Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern	
	Nachdruck mit Quellenangabe gestattet	

Der große Rapsstengelrüßler *(Ceutorrhynchus napi Gyll.)* als Kohlschädling

Von O. Jancke, z. Zt. im Osten.

(Aus der Zoologischen Abteilung der Staatl. Lehr- und Forschungsanstalt für Wein- und Obstbau, Neustadt [Weinstraße].)

(Mit 2 Abbildungen.)

Im Zusammenhang mit der durch Meuche[1]) so erfolgreich begonnenen Bearbeitung der im Titel genannten *Ceutorrhynchus*-Art sind Beobachtungen von Interesse, die mit dem gleichen Schädling im gleichen Jahr, in dem Meuche seine Untersuchungen durchführte, nicht weit von seinem Beobachtungsort an verschiedenen Kohlarten gemacht wurden. Sie sind darum umso bemerkenswerter, als nach dem angeführten Verfasser in der Hauptsache Raps und Rapko befallen wurden, während die zweite Elternpflanze des letzteren sich bis auf einen Fall als unbefallen erwies.

Ich wurde auf ungewöhnliche Schädigungen an Kohlpflanzen zuerst im Frühjahr 1941 durch Herrn Obstbauinspektor Biester-Ludwigshafen aufmerksam gemacht, durch den ich in der zweiten Maihälfte eine Reihe Rot- und Weißkohlpflanzen erhielt, die folgendes Befallsbild zeigten: Die Pflanzen wirkten durch mehr oder minder starke Verkrümmung der Blattstengel auf den ersten Blick schon abnorm. Kopfbildung war an ihnen nicht einmal im Anfangsstadium festzustellen. Am auffallendsten war aber eine manchmal umfangreiche Auftreibung am oberen Ende der Pflanzenstengel, die im Inneren eine von mehreren weißlichgelben, fußlosen Käferlarven bewohnte Höhle enthielt (Abb. 1 und 2). Diese Höhlen waren oft gänzlich geschlossen, traten zum Teil aber auch durch einen feinen Spalt oder auch eine größere Öffnung am oberen Ende mit der Außenwelt in Verbindung. Bei dem in Abbildung 2 dargestellten Fall sind in die oben offene Höhlung zwei Herzblätter infolge der Krümmung ihrer Stiele hineingewachsen und füllen sie zur Hälfte aus.

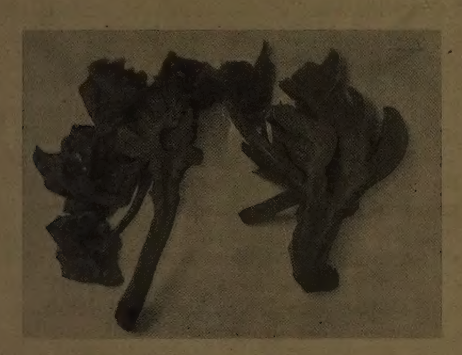


Abb. 1

Abb. 2

Die im Gegensatz zu den Verhältnissen bei Raps nur zu 2 bis 6 in der Höhle vorgefundenen Larven haben im erwachsenen Zustand eine Länge von 8,5

[1]) Meuche, Alfred: Zur Ökologie und Bekämpfung des großen Rapsstengelrüßlers (*Ceutorrhynchus napi Gyll.*). — Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten u. Pflanzenschutz **52**. 1942, 1—29.

bis 10 mm und eine Kopfkapselbreite von 0,8 bis 0,9 mm, ob man letztere an der Stirn oder an den Seiten bis zum Mandibelansatz maß. Die gefundenen Maße entsprechen den von Meuche für *napi* angegebenen Werten. Der gleiche Käfer wurde denn auch aus dem mir zur Verfügung stehenden Larvenmaterial gezogen und von Sachtleben freundlicherweise bestimmt. Die Verpuppung ging Ende Mai bis Anfang Juni vor sich, während die Käfer Anfang bis Mitte Juli schlüpften.

Nach den Angaben meines obenerwähnten Gewährsmannes fanden sich die geschilderten Schäden, von denen das Ausbleiben der Kopfbildung hier von ausschlaggebender wirtschaftlicher Bedeutung ist, besonders an Weißkraut, Winterwirsing und im Herbst gepflanztem Rotkohl, während alle späteren Arten, wie auch beispielsweise Rosenkohl und Grünkohl, unbefallen blieben. Der Schaden wurde entsprechend der Lebensweise des Schädlings gewöhnlich bereits Ende April bemerkt. Er erstreckte sich auf zahlreiche Gemüsebaugemarkungen der Kreise Ludwigshafen und Frankenthal und wurde zuerst im Jahre 1940 beobachtet. Im folgenden Jahr war eine auffallende Zunahme zu verzeichnen, bis im Jahr 1942 ein Ernteausfall von 60 % nicht selten war, aber auch höhere, bis 80%ige Ernteschäden zu beklagen waren. Hinzutretender Befall durch die Kohlfliege verstärkte den Ausfall.

Diese in vielfacher Hinsicht unerwünschte Ernteminderung wichtiger Gemüsearten macht das Suchen nach geeigneten Bekämpfungsmaßnahmen dringlich. Hierbei muß einer direkten Bekämpfung der Käfer der Vorzug gegeben werden, da eine an sich mögliche Einschränkung der Schäden durch Änderung der Anbauzeiten der in Frage kommenden Kohlarten aus verschiedenen Gründen in den befallenen Gemeinden nicht in Frage kommt. Die von mir für das laufende Jahr in Angriff genommenen Versuche mußten wegen meiner zu Jahresbeginn erfolgten Einberufung leider zurückgestellt werden. Sie haben noch eingehende Beobachtungen über verschiedene Punkte der Biologie des Schädlings zur Voraussetzung.

Erfahrungen in der Bekämpfung der Roten Spinne im niederelbischen Obstbau

Von Dr. Heinrich Müller, Pflanzenschutzamt Hamburg.

(Hamburgisches Institut für angewandte Botanik.)

(Mit 4 Abbildungen.)

Im hamburgischen Teil des niederelbischen Obstanbaugebietes ließ sich in den letzten fünf Jahren ein von Jahr zu Jahr zunehmender Befall mit der Roten Spinne an Pflaumen und Zwetschen sowie an Äpfeln feststellen. Als Folgeerscheinung des starken Befalles sah man allenthalben eine bereits im Frühjahr gebliche, später rötlichbraune Laubverfärbung und das Nichtausreifen der Früchte im Spätsommer, insbesondere bei Pflaumen und Zwetschen. Der dadurch verursachte Ernteausfall war recht beträchtlich. Diese rapide Vermehrung der Roten Spinne in den Kriegsjahren war zweifellos auf die einer Massenvermehrung des Schädlings günstige trockene Witterung der Frühjahre sowie auf die z. T. kriegsbedingte unregelmäßige oder gar nicht mehr durchgeführte Sommerspritzung des Steinobstes zurückzuführen. Um gerade in den Kriegsjahren keine Verminderung der Steinobsternte zuzulassen, galt es nun, dem niederelbischen Obstbau im Kampf gegen die Rote Spinne durch Angabe eines wirksamen Winterspritzmittels unverzüglich zu helfen.

Während sich in früheren Jahren mit geringem Befall von Roter Spinne Winterspritzungen mit 10- bis 20%iger Schwefelkalkbrühe oder mit einer Mischung von Obstbaumkarbolineum emulgiert 6% + Schwefelkalkbrühe 6 bis 8% sowie Sommerspritzungen mit Schwefelkalkbrühe zufriedenstellend bewährt hatten, erwiesen sich in den Kriegsjahren dieselben Spritzungen anscheinend als nicht mehr ausreichend zur Unterdrückung des zunehmenden Befalles. So wurde das Pflanzenschutzamt im Sommer 1941 von einem Finkenwärder Obstbauern um Besichtigung seiner Anlage (Apfel, Pflaumen und Zwetschen) auf scheinbaren Befall mit der Roten Spinne wegen des stark gelblichen Laubes gebeten. Der Obstbauer hatte jahrelang die Winterspritzung mit 20%iger Schwefelkalkbrühe durchgeführt und in diesem Jahr erstmalig sichtbare Laubverfärbungen beobachtet. Die Untersuchung ergab tatsächlich starken Befall trotz der starken Winterspritzung, was verständlich wird durch die bekannte Tatsache, daß die Schwefelkalkbrühe die Wintereier nicht abtötet, sondern die Spinnmilben nur in der Ansiedlung hemmt. Die Winterspritzung mit Schwefelkalkbrühe stellt also ein nur bedingt wirksames Vorbeugungsmittel dar. Das Gleiche gilt von der Kombination mit Obstbaumkarbolineum emulgiert. Ebenfalls im Sommer 1941 trat ein Neuenfelder Obstbauer an das Pflanzenschutzamt wegen des starken Befalles seiner Pflaumen und Zwetschen mit der Roten Spinne heran. Hier war die Winterspritzung jahrelang mit Schwefelkarbolineum durchgeführt und niemals Befall mit der Roten Spinne bemerkt worden. Erst seit der letzten Winterspritzung mit einem Dinitrokresolpräparat, das wegen der kriegsbedingten Einstellung der Lieferung von Schwefelkarbolineum gewählt wurde, trat sie rapide auf[1]). Der sehr starke Befall war schon äußerlich an dem rötlichgelben Laub und der mangelnden Fruchtreife sichtbar.

Auf Wunsch dieses Obstbauern wurde nun in seiner Anlage ein exakter Versuch mit verschiedenen Winterspritzmitteln vereinbart und im Frühjahr 1942 vom Pflanzenschutzamt durchgeführt. Bei diesem Versuch galt es, die bekannten wie auch die neuen Winterspritzmittel gegen die Rote Spinne zu prüfen. Zunächst war die in längeren vorhergehenden Jahren

[1]) Ob das Nichtauftreten der Roten Spinne in den Vorjahren tatsächlich auf die Wirkung des Schwefelkarbolineums zurückzuführen ist, war nicht mehr nachzuprüfen, da Schwefelkarbolineum für die Winterspritzversuche nicht mehr zur Verfügung stand.

Spritzversuche zu Pflaumen und Zwetschen gegen Rote Spinne

Versuch Nr.	Winterspritzung mit	Konzentration %	Spritzdatum	Befall am 30.5.1942	2 Sommerspritzungen mit	Konzentration %	Befall am 30.8.1942
1	Schwefelkalkbrühe 20° Bé	30	4. 4. 42	ja	Schwefelkalkbrühe + kolloid. Schwefel	1 1/2 1/4	nein
2	Obstbaumkarbolineum, emulg. + Schwefelkalkbrühe	8 15	4. 4. 42	ja	»	1 1/2 1/4	nein
3	Dinitrokresolpaste + Mineralöl	1 8	4. 4. 42	nein	»	1 1/2 1/4	nein
4	Dinitrokresolpaste Mineralöl	1 8	4. 4. 42 24. 4. 42	nein	»	1 1/2 1/4	nein
5	unbehandelt, Kontrolle	—	—	ja	»	1 1/2 1/4	nein

erprobte, aber in den letzten starken Befallsjahren anscheinend versagende Winterspritzung mit Schwefelkalkbrühe zu prüfen. Hier wurde absichtlich die hohe Konzentration von 30% gewählt, um eine möglichst starke Wirkung auf die Wintereier zu erzielen. Als zweites Winterspritzmittel wurde die ebenfalls im Obstbau bekannte und bewährte Mischung von Obstbaumkarbolineum emulgiert 8% + Schwefelkalkbrühe 15% genommen. Im dritten Versuch galt es, die an sich neue, von mehreren Seiten bereits gegen die Rote Spinne empfohlene Winterspritzung mit einem Mineralöl-Winterspritzmittel — insbesondere die Kombination mit einem Dinitrokresol-Winterspritzmittel — auf ihre Brauchbarkeit hin zu prüfen. Dabei waren sich das Pflanzenschutzamt sowie auch der Obstbauer dessen bewußt, daß dieses Mineralöl-Winterspritzmittel wegen der kurzfristigen Erfahrungen damit zur Bekämpfung der Roten Spinne nicht amtlich anerkannt war. Nur zur Bekämpfung der San-José-Schildlaus war das Mineralöl vom Deutschen Pflanzenschutzdienst zugelassen, damit nach der Eingliederung Österreichs in das Großdeutsche Reich eine Sonderaktion gegen diese im österreichischen Obstbau sehr verbreitete und schädliche Schildlaus durchgeführt werden konnte. Die Mischung von Mineralöl und Dinitrokresol als Winterspritzmittel hielt die Biologische Reichsanstalt wegen der durch die Mischung erhöhten Giftwirkung des Dinitrokresols auf Mensch und Tier sogar für bedenklich, so daß sie im »Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst« 1941, Jahrg. 21, Nr. 11, jede Mischung eines Dinitrokresolpräparates mit Mineral- oder Teeröl für unerwünscht erklärte. Indessen machten die allgemeine Forderung der Obstbauern nach einem wirksamen Winterspritzmittel gegen die Rote Spinne und die Propaganda des Obstbauversuchsringes des Alten Landes für das Mineralöl-Winterspritzmittel in Kombination mit einem Dinitrokresol-Winterspritzmittel eine genaue Prüfung der Brauchbarkeit dieses Mittels erforderlich.

Als Versuchsbäume dienten saure Zwetschen und Pflaumen der Sorte »Frühe Fruchtbare« im Alter von 8—10 Jahren. Der Befall war an den Versuchsbäumen im Sommer 1941 als sehr stark festgestellt worden. Am 4. April 1942 wurde nun der Versuch mit den obengenannten Winterspritzmitteln bei mildem, sonnigem Wetter durchgeführt. Die in Versuch 4 vorgesehene Nachspritzung des Mineralöles (Schliemann-W) erfolgte bei Knospenschwellung am 24. April. Die erste Versuchsauswertung fand am 30. Mai statt (vgl. Tabelle). Infolge des sehr starken Befalles im Vorjahr wiesen die Bäume in den beiden ersten Versuchen mit 30%iger Schwefelkalkbrühe und der Mischung von Obstbaumkarbolineum mit Schwefelkalkbrühe immer noch Befall der Blätter mit Roter Spinne auf. Diese beiden Spritzungen hatten also erwartungsgemäß keine Abtötung der Wintereier erwirkt. Das Mineralöl hatte dagegen in getrennter wie in kombinierter Spritzung mit Dinitrokresolpaste eine 100%ige Abtötung der Eier erreicht. Es war keine einzige Rote Spinne auf den Blättern festzustellen, der starke Befall des Vorjahres war also restlos unterdrückt worden. Die unbehandelten Kontrollbäume waren dagegen wieder stark wie im Vorjahr befallen. (Schluß folgt.)

Starkes Auftreten des großen Rapsstengelrüßlers (*Ceutorrhynchus napi Gyll.*) in Niederbayern

Von Dr. A. Körting.

(Zweigstelle Aschersleben der Biologischen Reichsanstalt, unter Mitwirkung von Direktor Saemann, staatliche Landwirtschaftsstelle Straubing.)

Der große Rapsstengel- oder große Kohltriebrüßler (*Ceutorrhynchus napi Gyll.*) ist in seinem Massenvorkommen nach Blunck[1]) »auf die klimatisch bevorzugtesten Teile des Reichs beschränkt«. Im einzelnen traf er den Käfer als Raps- und Rübsenschädling in der Provinz Sachsen (Naumburg), in der Rheinprovinz und in Rheinhessen an. Meuche[2]) fügt diesen

[1]) Blunck, H.: Krankheiten und Schädlinge von Raps und Rübsen. Forschungsdienst Sonderheft 14. 1941, 193—232.

[2]) Meuche, A.: Zur Ökologie und Bekämpfung des großen Rapsstengelrüßlers (*Ceutorrhynchus napi Gyll.*). Zeitschr. Pflanzenkrankh. 52. 1942, 1—29.

Bezirken das nördliche Württemberg hinzu. Weiterhin trat *C. napi* nach brieflicher Mitteilung des Pflanzenschutzamtes Kaiserslautern im Jahre 1942 in der Vorderpfalz, und zwar an Weißkohl, »außerordentlich stark« auf.

Angaben über ein Schadauftreten in anderen Gegenden Deutschlands liegen in der Literatur bislang nicht vor. Es scheint daher der Mitteilung wert zu sein, daß *C. napi* — nachdem er bereits 1941 in Niederbayern an Raps Fraßschäden verursacht hatte (briefl. Angabe des Pflanzenschutzamtes Bayreuth) — auch im folgenden Jahre in diesem Bezirk, und zwar im Kreis Straubing, an W.-Raps gehäuft auftrat. Möglicherweise war die Witterung dem Massenvorkommen des Rüßlers im Jahre 1942 allgemein besonders günstig, denn er zeigte sich in diesem Jahre in verhältnismäßig starkem Maße auch in der Umgegend von Aschersleben (Prov. Sachsen), wo er zum mindesten in den beiden Vorjahren selten gewesen war.

Über das Straubinger Befallsgebiet und die dort angestellten Erhebungen ist folgendes zu sagen: Der hauptsächlich südöstlich der Stadt gelegene Bezirk ist waldfrei, praktisch eben und liegt etwa 320 bis 330 m über NN. Er weist seit einigen Jahren einen verhältnismäßig besonders starken Rapsanbau auf; letzterer ist im Gesamtkreisgebiet Straubing von 1 ha im Jahre 1932/33 auf 1051 ha im Befallsjahre gestiegen (Gesamtackerbaufläche: etwa 30 000 ha). Die im Jahre 1941 zu normaler Zeit (um den 24. August) bestellten W.-Rapsbestände zeigten im folgenden Frühjahr allgemein nur einen mittelmäßigen Stand, während der später gedrillte Raps größtenteils umgepflügt werden mußte. Das bis Mitte Mai anhaltende kalte und trockene Wetter trug keineswegs dazu bei, die Entwicklung der ohnehin geschwächten Bestände zu fördern. Diese blieben vielmehr im Wuchs verhältnismäßig klein, und die Blühperiode dauerte ungewöhnlich lange.

Der Käfer fand mithin im Frühjahr 1942 den Winterraps verhältnismäßig schwach entwickelt vor. Die Anfang Juni durchgeführten Befallsermittlungen ergaben, daß die durch die Fraßtätigkeit der Larven bewirkten Krankheitsbilder den bereits von Meuche (l. c.) beobachteten und charakterisierten Erscheinungen entsprachen: Die Hauptstengel befallener Pflanzen wiesen vor allem Stauchungen, Drehungen und zumeist kurze, aber auch bis 10 und mehr Zentimeter lange klaffende Risse in der Wandung auf, die in dem betroffenen Stengelabschnitt unter Schwund des Markes häufig die Form eines Brettes angenommen hatte. Diese Beschädigungen hatten vielfach zum Abknicken des Stengels unter späterem Wiederaufrichten seines oberen Abschnittes geführt, so daß derartige Pflanzen einen S-förmigen Wuchs zeigten. Die Fruchtstände waren zwar in schweren Fällen stark in der Entwicklung zurückgeblieben, jedoch waren die befressenen Triebe in keinem Fall abgebrochen oder vertrocknet. Im allgemeinen beschränkte sich der Befall auf die Hauptstengel. Die Präparation erkrankter Pflanzen lehrte, daß die Triebe nicht nur von Larven des großen, sondern auch von solchen des gefleckten Kohltriebrüßlers *(C. quadridens)* bewohnt wurden. Diese spielten aber zahlenmäßig nur eine untergeordnete Rolle: Von 58 Larven waren 5 auf *C. quadridens* und 53 auf *C. napi* zu beziehen. Letztere befanden sich in der Mehrzahl bereits im III. Entwicklungsstadium (31 Stücke).

Was die Stärke des Befalles anbetrifft, so erwies sich keiner der untersuchten sieben W.-Rapsschläge als frei von dem Schädling. Vielmehr hielt es schwer, vollkommen gesunde Pflanzen zu finden. Zwei Bestände waren allerdings nur so schwach mit Larven besetzt, daß den Pflanzen der Befall äußerlich kaum anzusehen war. Auf vier weiteren Schlägen ließ dagegen etwa 30 bis 40 % der Pflanzen in mehr oder minder starkem Maße die oben beschriebenen Mißbildungen erkennen. Der durch letztere bedingte unterschiedlich hohe Wuchs und ungleichmäßige Blühverlauf fielen bereits aus einiger Entfernung ins Auge. Nesterweises Auftreten des Schädlings wurde nur auf einem dieser vier Schläge beobachtet, und zwar fanden sich hier auf einer etwa zimmergroßen Stelle im Gegensatz zu den übrigen Schlagteilen 80 bis 90 % stark verkrüppelter Pflanzen. Von dem siebenten Rapsbestand endlich war bei der Besichtigung nur mehr etwa ein Drittel vorhanden; den restlichen Teil hatte der Besitzer wegen des starken Rüßlerbefalles vorzeitig gemäht und verfüttert. — Schließlich scheint erwähnenswert, daß auf dem Versuchsfeld der Landwirtschaftsschule Straubing angebaute verschiedene Rapssorten sowie zu verschiedenem Zeitpunkt bestellte Bestände keine eindeutigen Unterschiede im Befallsgrad erkennen ließen.

Es fragt sich, wie hoch der durch den Rüßler bewirkte Ertragsausfall zu beziffern war. — In der Literatur herrscht über die Frage der Schadwirkung des *C. napi* keine völlige Klarheit. Während Blunck (l. c.) schreibt, daß der Käfer in den Jahren 1939 und 1940 »im Bezirk um Alzey den Rapsbau nach und nach völlig abgewürgt hat«, hält Meuche (l. c.), der sich besonders eingehend mit *C. napi* befaßt hat, diesen für weitaus harmloser: »Es ist auffällig, daß stark befallene und deformierte Pflanzen . . . es noch zu gutem Schotenansatz bringen. — Eine Mißernte durch den Schädling allein ist selbst bei starkem Befall wohl nicht zu befürchten.« — In Straubing gewannen wir folgendes Bild: Zweifellos wirkte sich der Befall bei zahlreichen Pflanzen ertragschmälernd aus. Derartige Pflanzen waren auf einem der Schläge so stark vertreten, daß — wie erwähnt — der betr. Besitzer einen Teil des Bestandes aufgab. Andererseits muß jedoch festgestellt werden, daß ein weiterer, ebenfalls stark befallener Schlag zwar nur ein Druschergebnis von 15 bis 16 dz/ha erbrachte; er blieb damit aber nicht hinter dem Ertrag zurück, der im Durchschnitt auch von schwach besiedelten Feldern erzielt wurde.

Im ganzen gesehen, darf mithin der in der Straubinger Gegend im Jahre 1942 durch *C. napi* angerichtete Schaden nicht allzu hoch eingeschätzt werden. Trotzdem ist es notwendig, weitere Untersuchungen über die Frage der Schädlichkeit dieses Rüßlers, und zwar unter verschiedenen Befallsbedingungen, anzustellen. — Es wird hier daher die Bitte angefügt, im Falle eines Massenauftretens des großen Rapsstengelrüßlers dem Erstunterzeichneten durch die für Ölfruchtkrankheiten zuständige Zweigstelle Kiel der Biologischen Reichsanstalt Nachricht zu geben.

Sind die Kombinationen von Obstbaumkarbolineum und Dinitro-o-kresol-Winterspritzmitteln empfehlenswert?

Von Dr. Ctibor Blattný (Anstalt für Pflanzenschutz, Prag).

Schon etwa seit zehn Jahren machen sich Bestrebungen geltend, Obstbaumkarbolineen und Dinitrokresol-Winterspritzmittel zu kombinieren, um einerseits einen Arbeitsgang zu ersparen und anderseits, wie es vorteilhaft erschien, die ziemlich spezialisierte Wirksamkeit beider Mittel zu verbinden: die bessere ovizide Wirkung der Dinitrokresole und die bessere larventötende Wirkung der Obstbaumkarbolineen.

Auf Grund jahrelanger eigener Versuche und der Erfahrungen der Praxis kann unsere Anstalt die Kombination beider Mittel nicht als gut bezeichnen. Wir haben im Gegenteil beobachtet, daß z. B. von Obstbaumkarbolineum allein die Abtötung der Zwetschenschildlauslarven 97,9% betrug, wogegen in Kombination von Obstbaumkarbolineum mit Dinitrokresolmitteln die Abtötungsziffer auf 91,2% sank und bei Dinitrokresolmitteln allein nur 82,3% betrug. Noch stärker war die Schwächung der oviziden Wirkung auf Blattlauseier (*Aphis pomi*). Wurde mit Dinitrokresolmitteln allein (gespritzt Anfang März 1940) eine 100%ige Abtötung erzielt, so betrug die Abtötungsziffer bei Obstbaumkarbolineum allein 81% und bei der Kombination der beiden Mittel nur 72%. Wenn auch diese Ergebnisse sicherlich durch Spritztermine und andere Umstände beeinflußt wurden, so daß andere Versuchsansteller unter anderen Verhältnissen abweichende Zahlen erhalten können, so zeigen sie doch auf jeden Fall die Unsicherheit der Kombination. Es konnte sich auch in der Praxis die Kombination Obstbaumkarbolineum-Dinitrokresolpräparate nicht einbürgern und die alleinige Anwendung der Obstbaumkarbolineen und Dinitrokresolpräparate verdrängen.

Vom Standpunkt des praktischen Pflanzenschutzes sind nach Ansicht der hiesigen Anstalt diese Kombinationen kaum zu billigen.

Auch den gesundheitlichen Standpunkt halten wir für wichtig. Für beide Gruppen, Obstbaumkarbolineum und Dinitrokresol-Winterspritzmittel, werden bestimmte Maßnahmen zur Verhütung gesundheitlicher Schädigungen vorgeschrieben. Bei Beachtung dieser Maßnahmen ist es auch dem schlichtesten Praktiker leicht möglich, sich vor Gesundheitsschädigungen zu schützen. Tatsächlich ist uns im Protektorat Böhmen und Mähren, obwohl Obstbaumkarbolineen, und darunter auch solche mit hohem Phenolgehalt, jahrzehntelang und Dinitrokresolmittel etwa seit 12 Jahren sehr ausgiebig verwendet werden, verläßlich kein einziger Fall bekannt, in welchem es zu einer merkbaren Schädigung der menschlichen Gesundheit beim Verspritzen beider Mittel gekommen ist. Gesundheitsschädigungen, wenn auch leichter Art, sind uns jedoch aus eigener Anschauung bei besonders empfindlichen Personen bekannt, wenn entweder mit der Kombination gespritzt wurde, oder aber, wenn gleich nach der Obstbaumkarbolineumspritzung dieselbe Person die Verspritzung der Dinitrokresole vornahm. Im ersten Fall kam es zur Schälung der Kopfhaut, im zweiten Fall, wo die Verspritzung bei Temperaturen nahe bei 0° C und bei scharfem Wind geschah, zu lokaler Vergiftung der Gesichtshaut, welche durch Bildung von Blasen, Schälung, Eiterprozessen und lokaler Temperaturerhöhung gekennzeichnet war. Aus diesem Grunde wird auch im Protektorat Böhmen und Mähren die Herstellung von handelsfertigen Kombinationen von Obstbaumkarbolineum + Dinitrokresol-Winterspritzmitteln nicht gestattet und vor der Selbstherstellung durch den Praktiker ebenso auf das dringendste gewarnt wie vor der Verspritzung von Dinitrokresolmitteln, wenn vorher mit Obstbaumkarbolineum gespritzt wurde und wenn weniger als drei Tage verflossen waren.

Experimentell wurde bei weniger empfindlichen Personen an der Handrückenhaut nachgewiesen, daß es auch in diesen Fällen zur leichten Rötung und örtlichen Temperaturerhöhung ohne weitere schädliche Einwirkung kommen kann. Die Hautschäden traten sowohl bei Anwendung der Kombination als auch in den Versuchen ein, bei denen Obstbaumkarbolineen und Dinitrokresolmittel nacheinander mit der Handrückenhaut in Berührung kamen. Gründliches Abwaschen der Spritzspuren — mittels Bürste — verstärkte die Einwirkung der Spritzflüssigkeit.

Die Versuchsergebnisse und die Erfahrungen zeigen, daß die Anwendung der Kombination Obstbaumkarbolineum + Dinitrokresol und die Verwendung der Dinitrokresol-Winterspritzmittel nach Anwendung der Obstbaumkarbolineen besonders bei empfindlichen Personen leicht zu gesundheitlichen Schäden führen kann.

Kleine Mitteilung

Der Erreger der Polyederkrankheit bei Nonnenraupen. Von Ernst Janisch und Sophia Roegner-Aust. (Dienststelle für forstliche Zoologie, Biologische Reichsanstalt, Berlin-Dahlem.)

Für die Polyederkrankheit, die bei der Nonne und auch beim Schwammspinner den Zusammenbruch von Kalamitäten maßgebend beeinflußt, hat die Erregerfrage bei allen Untersuchungen der letzten 50 Jahre im Mittelpunkt gestanden und ist in jüngster Zeit im Zusammenhang mit den Fortschritten der Virusforschung erneut aufgegriffen worden. Bekannt waren bereits Inhaltsstoffe der Polyeder, die man vielfach auch schon als Contagium der Krankheit ansah und die als kleine oder größere Granula in den Polyedern färberisch dargestellt werden konnten. Bergold und Schramm fanden 1942 ein Viruseiweiß mit einem Molekulargewicht von nur 300 000, das damit aber weit unterhalb der Größenordnung anderer Virusproteine steht, mit einer Infektiosität noch bei $2{,}5 \cdot 10^{-15}$ g je Raupe per os. Der Nachweis der Infektiosität fußte aber entsprechend der bisher allgemein gültigen Auffassung auf der Voraussetzung, daß die Eier nur von außen mit Polyedern behaftet und daher desinfizierbar seien. Das ist aber, wie Janisch 1942 nachwies, bei natürlich infizierten Eiern nicht der Fall, so daß die Infektiosität dieses niedermolekularen Polyeder-Proteins in Frage gestellt ist.

Bei allen Feststellungen blieb jedoch eine Lücke offen, die für die Erregerfrage entscheidend ist, nämlich die Übertragung auf die nächste Generation. Die

allgemeine Infektion der gewaltigen Raupenmengen beim Höhepunkt der Kalamität durch Futter, das durch Säfte kranker Raupen verseucht ist, erscheint ebensowenig als Erklärung ausreichend wie das auch meist zufällige äußerliche Anhaften von Polyedern an der Eischale.

Wir konnten nunmehr an einem Tiermaterial, das von den Eigelegen her völlig mit Polyedrie verseucht war, ermitteln, daß in den Faltergeweben, insbesondere in den Geschlechtsorganen, nur selten intakte Polyeder sich finden, wohl aber häufig Restkörper von Polyedern, ähnlich wie sie bei der Auflösung im Darmsaft der Raupe und in Alkalien entstehen. Solche Auflösung der Polyeder war dann auch im sukzessiven Verlauf bei dem Lyseprozeß in der Puppe festzustellen. Dadurch werden die in den Polyedern eingeschlossenen Elementarkörperchen frei und gehen in die Faltergewebe über. In allen Entwicklungsstadien der Puppe, wie auch in den Geschlechtsorganen der Falter, konnten wir nunmehr diese freien Elementarkörper nach Viktoriablau- und Giemsafärbung als kleinste rundliche oder längliche Gebilde an der Grenze der optischen Sichtbarkeit nachweisen. Von hier aus gehen sie in die Eier über, wo sie ebenfalls festzustellen sind. Sie finden sich auch im Polyeder nach entsprechender Vorbehandlung und nach der Auflösung mit Alkali in der Umgebungsflüssigkeit in gleicher Art wieder. In Preßsäften von kranken Raupen konnten sie auch im Elektronenmikroskop nachgewiesen werden.

Damit ist der Entwicklungsgang der Polyedrie von Generation zu Generation geschlossen. Nach allem, was wir bisher über den Verlauf der Krankheit und die Infektiosität wissen, müssen diese Elementarkörper — u. U. neben noch kleineren Einheiten, wie Virusmolekülen — als die eigentlichen Überträger der Polyedrie angesehen werden. Durch die Feststellung, daß die freien Elementarkörper in die Eier übergehen, findet die katastrophale Ausbreitung der Epidemie im Walde ihre Erklärung, sie stellt aber auch die Prognose auf eine sichere Grundlage.

Neue Druckschriften

Merkblätter der Biologischen Reichsanstalt. Nr. 7. Mittel für Saatgutbeizung. (Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis 1943.) 21. Auflage, Dezember 1942. 2 S.

Nr. 21. Saatgutbeizung sichert Serradella-Anbau! Januar 1943. 1 S.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Ukraine. An Stelle der bisherigen Zentralstelle für Pflanzenschutz in Kiew (vgl. »Nachrichtenblatt« 1942, S. 67) wurde nach Rückkommandierung von Prof. Dr. Schedl zur Truppe ein **Institut für Pflanzenkrankheiten und tierische Schädlinge** unter der Leitung von Dr. W. Neu und ein Pflanzenschutzamt unter vorläufiger Leitung von Dr. Schneider errichtet. Anschrift des Instituts: Kiew, Postfach 116.

Landesbauernschaft Schleswig-Holstein. Die Diensträume der Bezirksstelle Lübeck des Pflanzenschutzamts Kiel befinden sich ab 1. Oktober 1942 in Lübeck, Schwartauer Allee 44—44 a. Der Dienstbetrieb in Lübeck ist in vollem Umfang wieder aufgenommen. Zuschriften und Sendungen werden an die oben angegebene Anschrift erbeten[1]).

[1]) Die Mitteilung im Nachr.-Bl. 1942, Nr. 5, S. 36, ist hierdurch überholt.

Gesetze und Verordnungen

Protektorat Böhmen und Mähren: Beizen von Getreidesaatgut. Durch Kundmachung Nr. 1162 des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft vom 28. Dezember 1942, Z 148.048/V A/1942 (Amtsblatt Nr. 306 vom 30. Dezember 1942, S. 11796), werden die nach § 1, Abs. 3, der Verordnung vom 26. März 1942, Slg. Nr. 132[1]), über das pflichtmäßige Beizen des Getreidesaatgutes zugelassenen Beizmittel bekanntgegeben. Die Kundmachung Nr. 443 vom 13. Mai 1942 (Amtsblatt Nr. 112 vom 14. Mai 1942, S. 4053)[2]) ist hierdurch aufgehoben.

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. XIV, Nr. 3, S. 80.
[2]) Vgl. Nachr. Bl. 1942, Nr. 9, S. 62.

Lothringen: Absatzregelung für Pflanzenschutzmittel. Die Anordnung des Chefs der Zivilverwaltung in Lothringen über die Absatzregelung für Pflanzenschutzmittel vom 11. Januar 1943 (Verordnungsblatt für Lothringen, Nr. 1 vom 16. Januar 1943, S. 3) entspricht der Anordnung Nr. 28 des Reichsbeauftragten für Chemie über die Absatzregelung für Pflanzenschutzmittel in der Fassung vom 10. Oktober 1942 (Deutscher Reichsanzeiger, Nr. 240 vom 13. Oktober 1942)[1]). Die Bezugsmarken werden durch die Bezirksstelle für Pflanzenschutz in Metz oder die von dieser benannten Stellen ausgegeben.

[1]) Vgl. Nachr. Bl. 1942, Nr. 11, S. 73.

Norwegen: Einfuhrverbot für Azaleenpflanzen. Nach dem Beschluß des Ministerpräsidenten vom 15. Oktober 1942 (Norsk Lovtidend, Nr. 54 vom 23. Oktober 1942, S. 873) ist es bis auf weiteres verboten, Azaleenpflanzen aus dem Ausland ohne Genehmigung des Landwirtschaftsdepartements einzuführen.

28. Nachtrag

zum Verzeichnis der zur Ausstellung von Pflanzenschutzzeugnissen ermächtigten Pflanzenbeschausachverständigen für die Ausfuhr. (Beilage zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst 1938, Nr. 12.)

Nr. 115. Hinzufügen: Keller, Landw.-Rat[1]).

Personalnachrichten

Am 29. Dezember 1942 erlag Dr. Otto Crüger, Leiter des Pflanzenschutzamtes Königsberg, Pr., in Ausübung des Wehrdienstes einem Herzschlag.

Er wurde am 26. Oktober 1888 in Samotschin, Warthegau, geboren, studierte in Straßburg, Göttingen, Berlin und Greifswald und promovierte in Marburg als Schüler und Assistent Arthur Meyers. Den 1. Weltkrieg hat er trotz schwerer Verwundung bis zum letzten Tage mitgemacht und setzte sich auch im Anschluß daran im Studentenfreikorps Marburg für den Wiederaufstieg des Vaterlandes ein. Im jetzigen Kriege war er vom ersten Tage an auf besonders verantwortungsvollem Posten Soldat.

Seine ersten eingehenden Erfahrungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes konnte Crüger nach dem Weltkriege als Assistent von Schander im Institut für Pflanzenkrankheiten in Landsberg, Warthe, sammeln, wo er schon damals seine besondere praktische Veranlagung bei der Einrichtung der ersten deutschen Lohnsaatreinigungs- und Beizanlagen und Kartoffeldämpfkolonnen bewies. Seine vorzüglichen Erfolge bei der Einführung einer systematischen Schädlingsbekämpfung im Gau der ganzen damaligen Provinz Grenzmark, Posen-Westpreußen, veranlaßte die I. G. Farbenindustrie, ihm die Leitung ihrer Beratungsstelle für Pflanzenschutz in Landsberg, Warthe, zu übertragen. Diese Stellung hatte er bis zu seiner Berufung zum Leiter des Pflanzenschutz- und Samenuntersuchungsamtes in Königsberg, Pr., im Jahre 1927 inne.

Hier in Ostpreußen konnte sich Crügers wissenschaftliche und praktische Begabung erst richtig entfalten, gelang es ihm doch, den Pflanzenschutz in dieser jahrzehntelang vernachlässigten Provinz auf eine neuzeitliche Grundlage zu stellen. Seiner Tatkraft ist es unter anderem zu verdanken, daß Ostpreußen als erster deutscher Gau bereits 1930 die ersten Obstbaumpflegeringe gründete, 1931 sich restlos auf den Anbau krebsfester Kartoffelsorten umstellte und 1932 den Zwischenwirt des Schwarzrostes, die Berberitze, ausrottete. Mit seinen Arbeiten über Getreidefußkrankheiten, Kleekrebs, Getreidefliegen und Unkrauttimothee trug Crüger wesentlich zur Klärung der mit dem Auftreten dieser Pflanzenkrankheiten und -schädlinge verbundenen Fragen bei.

Der Deutsche Pflanzenschutzdienst verliert in Dr. Crüger einen vorzüglichen Mitarbeiter und guten Kameraden. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren. H. E. Vollert.

Zum Präsidenten und Professor bei der Reichsanstalt für Wasser- und Luftgüte ist der Vizepräsident und Professor Dr. Konrich ernannt worden.

Die Beilage »Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen« fällt in dieser Nummer aus.

Reichsdruckerei, Berlin.
9934 42 2 E